

1. DATOS GENERALES

Asignatura: SEGUIMIENTO Y GESTIÓN DE PAISAJES Y ESPACIOS NATURALES

Código: 310729

Tipología: OPTATIVA

Créditos ECTS: 6

Grado: 2335 - M.U. EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN EL DESARROLLO LOCAL Y TERRITORIAL

Curso académico: 2019-20

Centro:

Grupo(s): 40

Curso: Sin asignar

Duración: C2

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: S

Página web:

Bilingüe: N

Profesor: ROCIO ARANZAZU BAQUERO NORIEGA - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/0.26	CIENCIAS AMBIENTALES	5466	rociobaquero@uclm.es	Lunes, miércoles y viernes de 14:00 a 15:00 horas

Profesor: JOSE MARIA BODOQUE DEL POZO - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/02	INGENIERIA GEOLÓGICA Y MINERA	5445	josemaria.bodoque@uclm.es	Lunes, miércoles y viernes de 13:00 a 15:00 horas

Profesor: FEDERICO FERNANDEZ GONZALEZ - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini, despacho 0.24	CIENCIAS AMBIENTALES	5465	federico.fdez@uclm.es	Martes, miércoles y jueves de 13:00 a 15:00. Para otras horas, previa cita por correo electrónico.

Profesor: MARIA GRACIA GOMEZ NICOLA - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/0.26	CIENCIAS AMBIENTALES	5478	graciela.nicola@uclm.es	Lunes, miércoles y viernes de 14:00 a 16:00

Profesor: TERESA ITZIAR RODRIGUEZ URBIETA - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ICAM/ 0.33	CIENCIAS AMBIENTALES	96874	itziar.rodriguez@uclm.es	Martes, Miércoles y Jueves de 12.00h a 14.00h

Profesor: JESUS ROJO UBEDA - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	CIENCIAS AMBIENTALES		Jesus.Rojo@uclm.es	

Profesor: IVAN TORRES GALAN - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/0.35	CIENCIAS AMBIENTALES	5472	ivan.torres@uclm.es	Lunes de 11:00 a 12:00 y de 13:00 a 14:00, Martes y Jueves de 12:00 a 14:00h (previa cita por e-mail)

Profesor: MARIA OLGA VIEDMA SILLERO - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ICAM (Lab Teledetección y SIG)	CIENCIAS AMBIENTALES	96874	olga.viedma@uclm.es	Lunes-Miércoles-Viernes (12-14:00h)previa cita por e-mail

Profesor: GONZALO ZAVALA ESPIÑEIRA - Grupo(s): 40

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini/0.32	CIENCIAS AMBIENTALES	5427	gonzalo.zavala@uclm.es	Martes, Miércoles y Jueves, de 12:00 a 14:00 h (previa cita por e-mail)

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

En el marco de los seguimientos del estado de conservación del patrimonio natural (biodiversidad y geodiversidad), esta asignatura se dedica a los seguimientos de aquellos procesos que operan a escalas espaciales más amplias. La asignatura se estructura en tres partes. La primera aborda el seguimiento de la dinámica del paisaje y desarrolla técnicas de análisis de los cambios en la estructura del paisaje. La segunda se centra en el fuego como uno de los factores modeladores de cambios en el paisaje, particularmente importante en las áreas de clima mediterráneo, y trata aspectos como el seguimiento de los impactos de los incendios, la evaluación del riesgo de incendio y el modelado del comportamiento del fuego. La tercera se dedica a los seguimientos en el marco de los espacios protegidos, que constituyen una de las herramientas básicas y clásicas en las estrategias de conservación *in situ* del patrimonio natural, y que en un inmediato futuro, con el desarrollo de la Red Natura 2000, se estará aplicando en algo más de la cuarta parte del territorio nacional. De esta categoría de seguimientos se estudia su importancia para la evaluación de los espacios protegidos y su interés como herramienta para evaluar los impactos del cambio global, sobre todo cuando se aplican a redes de espacios protegidos, como es el caso de los programas de seguimiento operativos en parques nacionales, reservas de la biosfera y espacios de la Red Natura 2000.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura	
Código	Descripción
CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos, dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
CE01	Conocer y aplicar correctamente los instrumentos jurídicos, económicos, institucionales, normativos y de planificación relacionados con la conservación y la gestión sostenible del patrimonio natural y la calidad ambiental
CE02	Conocer los motores principales del cambio global, sus causas, tendencias, interacciones y escalas de acción, e identificar y analizar sus impactos sobre el patrimonio natural y la calidad ambiental
CE05	Conocer los requerimientos metodológicos de los seguimientos aplicados a la evaluación de la sostenibilidad e interpretarlos en el marco de la gestión adaptativa
CE07	Identificar los mecanismos y procesos por los que el cambio climático puede modificar el comportamiento y la distribución de los organismos y aplicar procedimientos para su proyección y seguimiento
CE09	Conocer y saber aplicar las bases conceptuales y metodológicas de la realización de inventarios ambientales y la valoración económica de recursos naturales
CE10	Conocer el papel de las perturbaciones y de la restauración ecológica en la gestión sostenible de los recursos naturales y aplicarlo en el diseño de seguimientos
CE13	Conocer las herramientas de identificación y evaluación de riesgos naturales y tecnológicos, comprender los factores sociales que influyen en su percepción y ser capaz de evaluar sus daños potenciales y adoptar medidas de mitigación
CG01	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas
CG02	Utilizar programas informáticos especializados y aplicables en la gestión ambiental, en el análisis de problemas ambientales y en la investigación
CG03	Integrar información de diversas fuentes y sectores de manera crítica y relacionada, e incorporarla en los procesos de toma de decisiones para identificar las opciones de gestión más adecuadas
CG04	Ser capaz de participar en equipos multidisciplinares encargados de diseñar y realizar planes, proyectos y seguimientos relacionados con la conservación y la gestión sostenible del patrimonio natural y de la calidad ambiental
CG05	Saber comunicar y discutir propuestas, resultados y conclusiones en foros multilingües, especializados y no especializados
CM05	Identificar y analizar cualitativa y cuantitativamente la variabilidad espacial y temporal del paisaje y los factores que la determinan
CM06	Diseñar y realizar planes de seguimiento de espacios naturales e interpretar sus resultados

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura
Descripción
Comprender los principios del diseño de los distintos tipos de planes de seguimiento que pueden aplicarse en espacios naturales, así como sus finalidades y conexiones con el ciclo de la gestión de dichos espacios.
Contribuir en la elaboración y realización de un plan de seguimiento de este tipo desde una perspectiva multidisciplinar.
Interpretar los resultados de distintos tipos de seguimientos de espacios naturales para evaluar a través de ellos las medidas de gestión.
Manejar sistemas de información geográfica y programas específicos que permiten el análisis espacio-temporal de los paisajes.
Conocer los fundamentos que permiten valorar el riesgo de incendios y sus impactos sobre el paisaje, así como diseñar programas de seguimiento de dichos impactos y medidas de gestión para prevenirlos y mitigarlos.
Participar y contribuir en el diseño de proyectos de gestión del paisaje mediante el desarrollo de indicadores ambientales basados en el análisis cualitativo y cuantitativo del paisaje.
Analizar críticamente y evaluar los acuerdos de gestión de Custodia del Territorio y reconocer su importancia para los espacios de la Red Natura 2000.
Analizar, criticar y formular mejoras en ejemplos sencillos de planes de seguimiento en espacios protegidos.
Analizar el paisaje de acuerdo con los procesos (bióticos y abióticos) que rigen su formación, funcionamiento y evolución, conectándolo con el análisis de las respuestas estética y emocional.
Resultados adicionales
No se han establecido.

6. TEMARIO

- Tema 1:** Ecología del paisaje
 - Tema 1.1:** Estructura, función y dinámica temporal del paisaje
 - Tema 1.2:** Cálculo de métricas del paisaje. Análisis temporal del paisaje en una cronosecuencia (1956, 1972 y 1990) usando FRAGSTATS
- Tema 2:** Incendios: evaluación del riesgo y seguimiento de impactos
 - Tema 2.1:** Introducción a la evaluación del riesgo de incendio y al seguimiento de los impactos del fuego sobre especies, comunidades y ecosistemas
 - Tema 2.2:** Análisis y proyecciones del riesgo meteorológico de incendio. Práctica de análisis del riesgo de incendio con Excel y R
 - Tema 2.3:** Técnicas de prevención y mitigación. Técnicas para el modelado del comportamiento del fuego: ejercicio práctico de simulación de la propagación del fuego con Behave Plus
- Tema 3:** Los seguimientos en la gestión de espacios protegidos
 - Tema 3.1:** Seguimiento de procesos geológicos. Geoindicadores (GEOIN). Redes de seguimiento. Sistemas de datos y procedimientos de gestión
 - Tema 3.2:** Seguimientos y gestión adaptativa de espacios protegidos. Sistemas de gestión adaptativa en ENPs y programas de seguimiento. Seguimientos de gestión. Seguimientos del uso público. Seguimientos del estado de conservación
 - Tema 3.3:** Programas de seguimiento en la Red de Parques Nacionales
 - Tema 3.4:** Programas de seguimiento en la Red de Reservas de la Biosfera
 - Tema 3.5:** Seguimientos en la Red Natura 2000. Características de la Red Natura 2000 y seguimientos requeridos por la Directiva 92/43. Factores de control e indicadores estructurales y funcionales para el seguimiento de tipos de hábitats. Planes de gestión de hábitats y sitios de la Red Natura 2000
 - Tema 3.6:** Entidades de custodia del territorio y partenariado. Acuerdos de gestión. Instrumentos legales, financieros y fiscales. CdT y Red Natura 2000

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CE09 CE13 CB08 CE07 CE01 CM05 CE05 CB07 CB10 CE02 CB06 CG03 CE10 CG02 CM06 CG01	0.96	24	S	N	S	Exposiciones de los temas de la asignatura, con presentaciones, bibliografía y cuestiones disponibles para el alumno en la plataforma virtual
Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Prácticas	CE09 CB08 CB09 CE01 CE05 CB07 CB10 CB06 CG03 CG04 CE10 CM06 CG01	0.24	6	S	N	S	Visitas de campo a espacios protegidos enmarcados en el trabajo tutelado
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	CE13 CB08 CB09 CE07 CE01 CM05 CB07 CB10 CE02 CB06 CG03 CG04 CE10 CG02 CG01	0.64	16	S	N	S	Aplicación de programas específicos para el análisis de métricas del paisaje y la evaluación de riesgos de incendio y del comportamiento del fuego
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios	CE09 CB08 CB09 CE07 CE01 CE05 CB07 CB10 CE02 CB06 CG03 CG04 CE10 CM06 CG01 CG05	0.32	8	S	N	S	Seminarios de discusión de ejemplos prácticos de diseños de seguimientos en espacios protegidos
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL]	Estudio de casos	CE09 CE13 CB08 CB09 CE07 CE01 CM05 CE05 CB07 CB10 CE02 CB06 CG03 CG04 CE10 CG02 CM06 CG01 CG05	0.24	6	S	N	S	Presentaciones de trabajos y discusión de los resultados obtenidos
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	CE09 CE13 CB08 CB09 CE07 CE01 CM05 CE05 CB07 CB10 CE02 CB06 CG03 CG04 CE10 CG02 CG01	1.2	30	S	S	S	Dedicación del alumno a la elaboración de las memorias de las prácticas de ordenadores (análisis de la dinámica del paisaje, evaluación del riesgo de incendio y análisis del comportamiento del fuego)
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	CE09 CE13 CB08 CB09 CE07 CE01 CM05 CE05 CB07 CB10 CE02 CB06 CG03 CG04 CE10 CG02 CM06 CG01	1.6	40	S	S	S	Dedicación del alumno a la elaboración de un trabajo en equipo sobre temas relacionados con el seguimiento de espacios protegidos.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CE09 CE13 CB08 CB09 CE07 CE01 CM05 CE05 CB07 CB10 CE02 CB06 CG03 CG04 CE10 CG02 CM06 CG01	0.8	20	S	N	S	Trabajo autónomo del alumno: revisión de presentaciones y lecturas complementarias previa y posterior a las clases teóricas y prácticas
Total:				6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4						Horas totales de trabajo presencial: 60		
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6						Horas totales de trabajo autónomo: 90		

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Presentación oral de temas	20.00%	0.00%	Se valorará la calidad técnica y de contenidos, la claridad expositiva y la adecuación de las respuestas a las cuestiones planteadas
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Se valorará la participación activa y la iniciativa en la dinámica de clases y seminarios, así como la claridad y corrección en las intervenciones
Elaboración de memorias de prácticas	30.00%	0.00%	Se valorará la corrección y la claridad en la redacción y en la presentación de los resultados obtenidos y la organización de la memoria
Elaboración de trabajos teóricos	40.00%	0.00%	Se valorará la adecuación de la estructura del trabajo al guión establecido, la exhaustividad de las fuentes de información consultadas, la corrección y fundamentación científica y técnica de las actuaciones propuestas, y la coordinación del trabajo en equipo
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

En el caso de ausencia de calificación en alguna de las evaluaciones no obligatorias, el alumno podrá optar por una prueba oral o escrita sobre los contenidos correspondientes.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Las mismas que las indicadas en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Las mismas que las indicadas en la convocatoria ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	Suma horas
Horas	
Tema 1 (de 3): Ecología del paisaje	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Tema 2 (de 3): Incendios: evaluación del riesgo y seguimiento de impactos	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	12
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	1
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	15

Tema 3 (de 3): Los seguimientos en la gestión de espacios protegidos

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	16
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	4
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	40
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	16
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	8
Presentación de trabajos o temas [PRESENCIAL][Estudio de casos]	6
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	30
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	40
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autores	Título	Libro/Revista Población	Editorial	ISBN Año	Descripción Enlace Web	Catálogo biblioteca
	Agencia Ambiental Europea (EEA) y Red Natura 2000				http://www.eea.europa.eu/themes	
	Web sobre conservación de la biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente				http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/default.aspx	
	Web de las Reservas de la Biosfera españolas				http://www.magrama.gob.es/es/parques-nacionales-oapn/reservas-biosfera/	
	Organismo Autónomo Parques Nacionales				http://www.magrama.gob.es/es/parques-nacionales-oapn/default.aspx	
	Información sobre la red de espacios protegidos de Castilla-La Mancha				http://pagina.jccm.es/medioambiente/espacios_naturales/indexrapcm.htm	
	Europarc-España				http://www.redeuroparc.org/que_es_europarc.jsp	
Bond W.J. & van Wilgen B.W.	Fire and Plants	London	Chapman & Hall	1996		
Burel, F. & Baudry, J.	Ecología del paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones		Mundi-Prensa	2002		
Dudley N. (Ed.)	Guidelines for applying protected area management categories	Gland (Switzerland)	IUCN	2008		
EUROPARC-España	Diseño de planes de seguimiento en espacios naturales protegidos. Manual para gestores y técnicos	Madrid	Fundación Fernando González Bernáldez	2005		
EUROPARC-España	Anuario 2011 del estado de las áreas protegidas en España	Madrid	Fundación Fernando González Bernáldez	2012		
European Commission (EC)	Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: explanatory notes and guidelines	Brussels	European Commission	2006		
Forman R.T.T. & Godron M.	Landscape Ecology	New York	Wiley & Sons	1986		
García Fernández-Vellla S.	Guía metodológica para la elaboración de los planes de gestión de los lugares Natura 2000 en Navarra	Pamplona	Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra S.A.	2003		
Gergel S.E. & Turner M.G.	Learning landscape ecology: A practical guide to concepts and techniques.		Springer	2001		
Oficina Técnica del Programa MaB en España	Guía de las Reservas de la Biosfera españolas	Madrid	Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN)	2011		
Oficina del Programa MaB de la UNESCO en España	Plan de Acción de Montseny 2009-2013 de la Red de Reservas de Biosfera Españolas (RRBE) (PAMO-RRBE 2009-2013). Segundo Plan de Acción de la Red de Reservas de Biosfera Españolas (RRBE)	Madrid	Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN)	2009		
Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN)	Boletín de la red de seguimiento del Cambio Global en Parques Nacionales nº 0	Madrid	OAPN	2010		
Programa MaB	Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera (2008-2013)	Madrid	Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN)	2008		
VV.AA.	Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario en España	Madrid	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino	2009		
Vélez, R.	La defensa contra incendios forestales: fundamentos y experiencias		McGraw-Hill	2000		
Whelan, R.	The Ecology of Fire	Cambridge	Cambridge University Press	1995		